NEDO Challenge

for BLUE ECONOMY

「NEDO懸賞金活用型プログラム/広範囲な浅海における短時間計測・観測システムの開発」

2次コンペティション
競技ルール説明資料

2026/11/2

NEDO Challenge for BLUE ECONOMY運営事務局

競技ルールの改訂履歴

No.	改定日	ページ番号	改定内容
1	11/2	P5	テーマ1：アセスメント審査を必要に応じ対面で実施する場合がある旨を追記
2	11/2	P6	テーマ1：評価の全体設計と審査項目別配点の説明スライドを新規追加 （審査項目・評価手法の全体像の説明から差替え）
3	11/2	P7	テーマ1：アセスメント審査を必要に応じ対面で実施する場合がある旨を追記。大項目を「製作のクオリティ」に修正。今後、詳細を公開予定である旨を追記
4	11/2	P8	テーマ1：4本の養殖ロープの1本ごとの湿重量を提出いただく旨を追記
5	11/2	P9	テーマ1：経済性評価の対象を主要コンポーネント（機体等）に明確化
6	11/2	P12	テーマ1：安全性の推奨事項を追記
7	11/2	P15	テーマ2：実施日程、各種書類提出期限を追加。全体概要更新
8	11/2	P16	テーマ2：全体設計と審査項目別配点を追加 （審査項目・評価手法の全体像の説明から差替え）
9	11/2	P17	テーマ2: アセスメント審査概要の更新、審査の日程・目的・方法の新規追加
10	11/2	P18, 19	テーマ2: アセスメント審査 審査項目・審査小項目の新規追加
11	11/2	P21, 23	テーマ2: 提出物の期日、最終審査（実海域競技）の一部文言、競技コースの更新
12	11/2	P22	テーマ2：経済性評価の対象を主要コンポーネント（機体等）に明確化
13	11/2	P24	テーマ2：制限事項（重量）の更新、安全性の推奨事項を追記
13	11/9	P20	テーマ2：アセスメント審査実施方法を追加しました（アセスメント審査説明会資料）
14	11/9	P23	テーマ2：船舶を右舷付に訂正しました。（図面も同様に反転）

※各ページでは11/2更新分を赤字で示しています

1

テーマ1 大型藻類の育成状況の把握・計測

- テーマ説明
- 全体概要
- 評価の全体設計と審査項目別配点
- アセスメント審査
- 最終審査（実海域競技）
- 書面審査
- 競技エリア
- 会場説明
- 競技のレギュレーション要件（AUV、ROV、ASV）

テーマ説明

NEDO Challenge

背景	内閣府・ムーンショット型研究開発事業の「目標4：2050年までに、地球環境再生に向けた持続可能な資源循環を実現」のもとで、「機能改良による高速CO2固定大型藻類の創出とその利活用技術の開発」が推進されており、CO2固定能力の高い大型藻類の開発、藻類をバイオエタノールに変換する技術開発、大型藻類の養殖技術の開発に取り組まれています。将来的に数十ha規模の養殖場の導入を想定しており、養殖にあたっては大型藻類の育成状況を把握する必要がありますが、広範囲の養殖場の大型藻類を短時間で精度よく計測・観測するための技術は確立していません。 1次コンペティションでは、水中ロボットの外乱制御、自己位置推定、および大型藻類の育成状況の把握に関する要素技術の評価を部門ごとに実施しました。2次コンペティションでは、これらの要素技術を統合し、実際の養殖環境を想定したフィールドにおいて、水中ロボット等を用いた大型藻類の育成状況の把握・計測を実施します。具体的には、潮流等の外乱が存在する環境下で大型藻類に対して様々な計測手法を駆使し、湿重量の推定を行うことで、ブルーカーボン創出に資する大型藻類育成の合理的な管理技術を開発することを目的とします。
課題説明	大型藻類の養殖において、育成状況の把握や大型藻類の収量およびCO2の固定量を把握することが重要です。本部門では、養殖用のロープに養殖された大型藻類（ホンダワラ類またはコンブ類）をUAV 、ASV、AUV、ROV等の空中・水中・水上ロボットに搭載した光学カメラやソーナー等のセンサや、固定式のセンサ等で計測し、さらにその計測結果を解析することで、大型藻類の体積・湿重量を推定し、その正確性を競うことを予定しています。 本コンペティションでは3次コンペティションまでに、1ヘクタール規模で育成する大型藻類を高精度に計測・観測するシステムの開発を目指していただきます。

全体概要

競技日程	• アセスメント審査：2027年1月（予定） • 実海域競技・書面審査：2027年3月（予定）
競技対象	AUV、ASV、ROV、UAV、固定式センサ ※ ロボットの台数に制限はありません
全体概要	• 事前のアセスメント審査と実海域競技、書面審査の3つの審査を行います。 • アセスメント審査では、開発現場をオンライン会議でつなぎ、ビジョン・全体構想の確認、安全性の確認（出場可否の審査）、と技術評価（2次コンペティションの要求技術への適合性、技術実証の確実性）を行います。 **※必要に応じ、対面で実施する場合があります。** • アセスメント審査の技術評価と実海域競技の湿重量計測の結果、書面での経済性評価を総合して順位を決定します。

※今後の検討により、競技ルールは変更となる場合があります。

評価の全体設計と審査項目別配点

新規追加

実施時期	審査名	大項目	中項目	スコア	スコア小計
1月～2月（予定）	アセスメント審査	ビジョンと全体構想	ビジョン・提供価値	–	–
		基本機能と安全性	設計製作能力と安全系の作り込み	-	-
		大型藻類計測の実現性	調査方針・計画	4	20
			調査方針に基づくシステムの設計	8	
			システムとしての統合度	8	
		製作のクオリティ	製作のクオリティ	20	20
		合計	アセスメント審査：40（25%）		
書面審査 2月下旬	最終審査	経済性の評価	開発したシステムのコスト	20	20
実海域競技：3月上旬（予定）		湿重量の計測・推定精度	正解データとの誤差（後日提出）	検討中	100
			計測結果のデータ、湿重量推定のための計算方法と計算過程（後日提出）	検討中	
合計			湿重量計測：100（62.5%）、書面審査（経済性の評価）：20（12.5%）		

アセスメント審査

テーマ2のアセスメント審査項目に準拠した内容で実施予定です。
詳細は改めて公開します。

アセスメント審査	• オンライン会議にて実施予定です。**※必要に応じ、対面で実施する場合があります。** • 2次コンペティションの期間中に、ハードウェア/ソフトウェアの詳細設計の確認、動作試験を行い、競技に参加可能な開発状況であるかを審査します。 • 審査項目は以下の通りです ※以下の詳細は今後案内いたします。 **・ビジョンと全体構想の審査** 大型藻類の生育状況の把握・計測に関して、どのような課題を解決し、誰にどのような価値を提供することを目指すのかを確認します。その上で、将来の社会実装像を踏まえ、目指す姿を実現するための全体構想を審査します。 **・基本性能と安全面の審査** 参加チームが競技を安全に実施できることを確認します。具体的には、非常停止機構、バッテリー・電源の安全対策、可動部やプロペラの保護、損傷防止対策、運搬・投入・揚収時の安全対策などを確認します。これらは競技参加の前提条件となる合否判定項目であり、重大な不適合が認められた場合は競技への参加を認めない場合があります。 **・2次コンペティション性能要求技術の審査および製作のクオリティの審査** 参加チームが実海域競技で求められる計測を遂行できる技術力を有し、ビジョンと全体構想の審査と整合しているかを確認します。調査計画、システム設計、センサ・認識技術、航行制御、位置推定、データ解析方法などについて、戦略から設計、実装までの一貫性と妥当性を評価します。また、開発プロセスや試験結果の根拠を確認し、実海域競技において安定して成果を発揮できる技術的確実性も審査します。 • 「ビジョンと全体構想」はプレゼン、設計、開発環境・プロセス、実機で検証（スコア化なし）、「基本機能と安全性」は設計、開発環境・プロセス、実機で審査します。 • 「2次コンペティションの要求技術への適合性」「製作のクオリティ」は設計、開発環境・プロセス、実機で検証し、スコア化し、実海域競技と合計して最終順位を決定します。 • アセスメント審査において自律化された機体は加点する方向で調整中です。

最終審査（実海域競技）

NEDO Challenge

最終審査 ＞ 競技ルール（実海域競技）

概要	• AUV、ASV、ROV、UAV、固定式センサにより大型藻類の3次元計測を行い、体積・湿重量を計測する競技です。コース取りは自由とし、計測対象は5m程度の間隔で設置された長さ30m程度の養殖ロープ4本に固定された大型藻類の湿重量を解析していただきます。 • 計測後の体積・湿重量の計測・解析結果及び湿重量推定のための計算方法は後日提出とします。
制限時間	• 準備・計測時間：50分 • 撤収時間：10分 ※時間超過の場合は計測中でも競技終了とします。 ※データの解析結果は後日提出とします。
採点方法	【提出データ・書類】※提出物の詳細は後日案内いたします。 • 競技終了後、所定の期日までに以下の2点を事務局に提出いただきます。 　• 計測結果のデータ、湿重量推定のための計算方法と計算過程 　• 養殖ロープごとの湿重量（キログラム（小数点第1位まで）） **※4本の養殖ロープについて、1本ごとの大型藻類の湿重量（養殖ロープ自体の重量は除く）を提出いただきます。** 【採点方法】 • 藻類の湿重量を事務局で計測し、正解データを準備します。正解データの計測方法の詳細は確定次第、ルールを更新します。 • 正解データの湿重量と競技者が計測した湿重量の誤差の合計値を点数化します。 • 湿重量は一定の誤差範囲に収まったチームのみ受賞対象とすることを検討中です。 • 提出された湿重量の計算方法・計算過程を審査委員にて確認し、その妥当性を採点します。
競技コース ※次項参照	• 長さ30m程度の養殖ロープを5m程度の間隔で4本設置します。ロープの深度は2m～5m程度を予定しています。 • 全てのロープの大型藻類を計測対象とします。 • 計測対象の大型藻類はアカモクを予定しています。
注意事項	1. ロープ等の養殖設備を破損、大型藻類を著しく傷つけた（株が抜けた）場合はペナルティ（減点等）を設定します。 2. 固定式センサの設置場所は4本の養殖ロープを囲む及びブイの外側であれば、任意の場所に設置可とします。競技時間には準備時間が含まれるため、その時間内で設置いただく必要があります。 3. 実海域競技において自律化された機体は加点する方向で調整中です。

※今後の検討により、競技ルールは変更となる場合があります。

書面審査

最終審査

書面審査

経済性評価

【提出物】
開発した機器の主要構成品（センサ、アクチュエータ、ソフトフェア、アプリケーション等）の一覧表（コンポーネント種別、コンポーネント名称、価格、製造国等を記載）

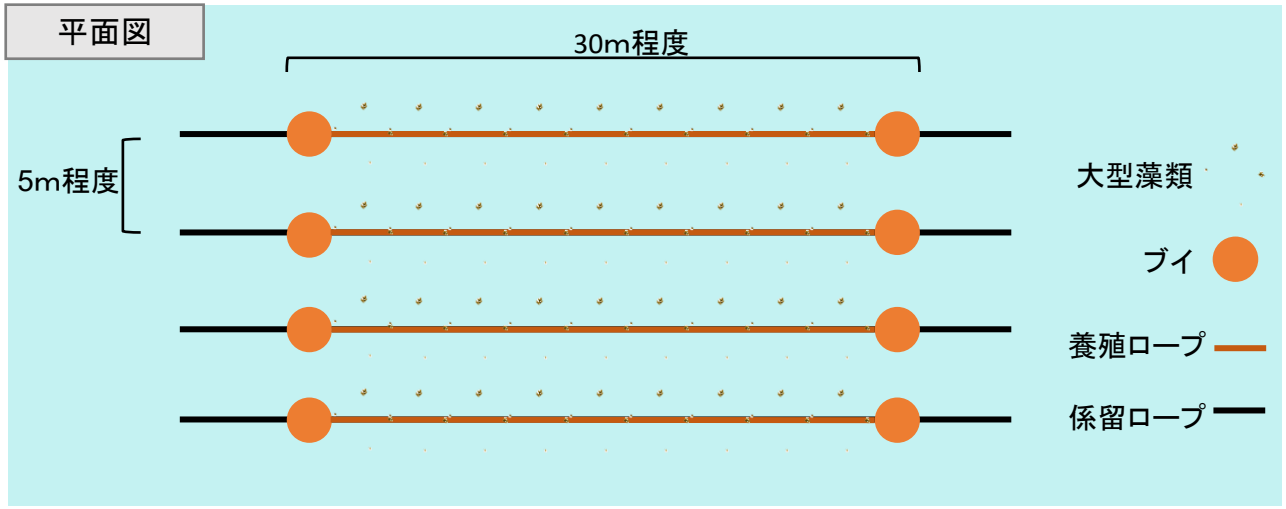
【評価方法】
- 評価は書面審査の形式で実施します。※詳細な提出物は今後案内いたします。
- 2次コンペティションの開発において要したコストの経済性を以下3つの観点で評価します。
    - 高価な市販製品へ過度に依存していないか
    - 将来の社会実装に向けたコスト意識を有しているか
    - 国産品、同志国の製品であるか

上記を審査・スコア化し、アセスメント審査・実海域競技との合計点で総合評価します。

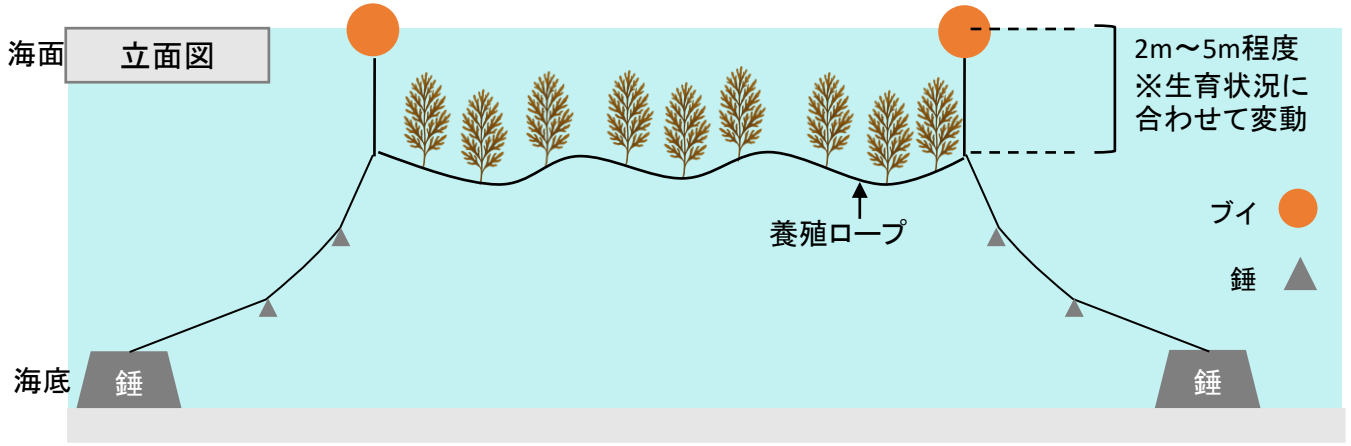
※今後の検討により、競技ルールは変更となる場合があります。

競技エリア

3次コンペティションと同様に養殖用ロープのみを設置し、湿重量を計測する競技を実施します。



※係留ロープと錘の配置、大型藻類の間隔は検討中です
※安定して係留するために養殖ロープ間を結ぶ係留ロープや錘などが追加となる場合があります



会場説明

- テーマ1の2次コンペティションは平沢マリンセンターで実施します。

日　時：　2027年3月上旬～中旬予定
場　所：　平沢マリンセンター　（静岡県沼津市西浦平沢）



出所：平沢マリンセンターWebサイト



平沢マリンセンターと平沢ダイビングエリアを上空から



出所：国土地理院Webサイト（https://maps.gsi.go.jp/）

【お車の方】
●東名沼津ICもしくは新東名長泉沼津ICより約22km。約45分。
●東名愛鷹SIC約24km。約50分。
●東名沼津ICもしくは新東名長泉沼津ICより、伊豆縦貫道、伊豆中央道を経由、約31km。約40分。

【電車・バスをご利用の方】
JR沼津駅南口から東海バスオレンジシャトル、8番線大瀬行き「ららサンビーチ」下車。

競技のレギュレーション・要件（AUV、ROV、ASV）

NEDO Challenge

- AUV、ROV、ASVに関して以下のレギュレーション・要件を設定します

	AUV	ROV	ASV
制限事項	**機体総重量300kg以下** ※50kg未満の場合は、ヘッドランドに設置予定の浮桟橋から着揚収 ※50kgを超える場合はクレーンを搭載した船舶から着揚収	**機体総重量300kg以下** ※50kg未満の場合は、ヘッドランドに設置予定の浮桟橋から着揚収 ※50kgを超える場合はクレーンを搭載した船舶から着揚収	**長さ3m未満** **出力1.5kW未満** **機体総重量300kg以下** ※50kg未満の場合は、ヘッドランドに設置予定の浮桟橋から着揚収 ※50kgを超える場合はクレーンを搭載した船舶から着揚収
安全性の要件と推奨事項	• 試験環境提供時及び実海域競技において、AUV等、外部から制御できない機体は、競技時間、試験時間を超えた場合に、タイマー（機体制御とは独立した回路）でバラストを自動的に脱着する機構を有することを要件とします • 上記の要件を順守できない場合は、以下3点について誓約する文書を提出してください ➢ 第三者の所有物（漁協の網、船舶等）に損害を与えた場合は自分で賠償する ➢ 亡失した場合は、事務局側は一切の責任を負わないことを認める ➢ 競技場所から外れ港外へ流れた場合は参加者の責任において対処する 【推奨事項】 • 停止した際に自動浮上の機能を有することを推奨します（亡失率を低減するため） • ハートビート監視を実装し、通信状況をモニタリングできるようにすることを推奨します • AUV、ASV等については、亡失対策のためテザーロープを付けることを推奨します		

※今後の検討により、変更となる場合があります。

テーマ2
船底付着生物の把握

2

- テーマ説明
- 全体概要
- 評価の全体設計と審査項目別配点
- アセスメント審査
- 最終審査（実海域競技）
- 書面審査
- 競技エリア
- 会場説明
- 競技のレギュレーション要件（AUV、ROV、ASV）

テーマ説明

NEDO Challenge

背景	異なる海域における船舶を媒介した海洋生物の越境移動により、海洋生態系への影響が 近年問題として取り上げられており、国際海事機関（IMO）では、海洋生物の流入出を防 ぐための管理ガイドラインが策定されており、防汚システムの導入とメンテナンス、検査 および清掃等が推奨されています。米国カリフォルニア州やニュージーランド、オースト ラリアにおいては、バイオファウリングの管理が義務化されており、IMOにおいても船体 付着生物（バイオファウリング）管理に係る法的枠組みの検討が今後の課題となっていま す。また、日本においては船底の点検作業を潜水士が行っていますが、潜水士の高齢化等 による人手不足の問題や、危険を伴う作業の事故リスクがあることからも、点検・清掃作 業の無人化・自動化のニーズが年々高まっています。1次コンペティションでは、水中ロボットの外乱制御や自己位置推定、マイクロファウ リング（※バイオフィルム）有無判定といった要素技術の評価を行いました。2次コンペ ティションでは、これらの要素技術を統合し、実際の船底点検作業を想定した実環境下に おいて、水中ロボットによる船底のバイオファウリングの状態把握を実施します。潜水士 に代わり水中ロボットが自律的に船底を航行し、バイオファウリングの分布状況を網羅的 5 に把握・記録することで、安全かつ効率的な船底点検の実現可能性を検証することを目的 とします。
課題説明	船底の点検・清掃作業においては、バイオファウリングが定着する前の、初期的な状態 でメンテナンスすることが重要です。船底の清掃が必要な箇所を判断したり、清掃後の効 果を判定したりするためには、船底の状態をサーベイすることでバイオファウリングの分 布とその付着レベルを確認する必要があります。本部門においては、中型船舶以上を対象に、AUVやROV等の水中ロボットを用いて、船底およびその周辺の没水部点検し、バイオファウリングの分布・レベルを把握・記録する 競技を予定しています。

全体概要

実施日程	実施日程	• アセスメント審査：2026年11月～12月 （日程は個別調整） • 実海域競技：2026年12月24日、25日（予備日：26日） （予備日程： 2027年1月7、8日（予備日：9日）） • プレゼン審査：2027年1月27日
	各種書類提出期限	• 実海域競技データ・船底点検報告書：2027年1月13日 • 書面審査資料：2027年1月13日 • プレゼン資料提出期限：2027年1月20日
競技対象		AUV、ASV、ROV、UAV、固定式センサ ※ ロボットの台数に制限はありません
全体概要		• 事前のアセスメント審査と実海域競技・プレゼン審査、書面審査の3つの審査を行います。 • アセスメント審査（船底点検の実現性・製作のクオリティ）、最終審査（実海域競技・プレゼンテーション審査）、書面での経済性評価の結果をスコア化し、その合計で順位を決定します。 • アセスメント審査 2次コンペティションの開発期間中に、ハードウェア/ソフトウェアの詳細設計の確認、動作試験を行い、競技に参加可能な開発状況であるかを審査します。2次コンペティションへの競技参加が困難と判断した場合には、実海域競技への参加を認めないことがあります。 また、船底点検の実現性（調査方針・計画、システム設計、システムとしての統合度）と製作のクオリティについて技術的な評価を行い、スコア化します。 • 実海域競技・プレゼン審査 実際の船底点検を想定した実環境下で、水中ロボットにより船底の状態を網羅的に把握できるかを検証します。 日本丸の没水部と重点部位（ラダー、シーチェスト等）を調査し、付着生物の分布・被覆度と塗膜損傷を画像・動画、位置情報とともに取得します。船底の状態を位置情報と紐づけた船底調査報告書（マッピング結果を含む）を後日提出し、船底点検計画・実施、報告書作成までの手法について、プレゼンテーションで説明していただきます。 • 書面審査 評価は書面審査の形式で実施します。 2次コンペティションの開発において要したコストの経済性を評価します。

評価の全体設計と審査項目別配点

NEDO Challenge

アセスメント審査と最終審査の合計で順位を決定します

新規追加

実施時期	審査名	大項目	中項目	小項目	スコア	スコア小計
11月～12月（予定）	アセスメント審査	ビジョンと全体構想		ビジョン・提供価値	–	–
		基本機能と安全性		設計製作能力と安全系の作り込み	–	–
		船底点検の実現性		調査方針・計画	4	20
				調査方針に基づくシステムの設計	8	
				システムとしての統合度	8	
		製作のクオリティ		製作のクオリティ	20	20
合計				アセスメント審査：40（25%）		
実海域競技：12月下旬（予定） 書面審査：1月下旬（予定）	最終審査（実海域競技・プレゼン審査）	ビジョンと全体構想		ビジョン・提供価値	20	20
		基本機能と安全性		調査船体への損傷・機体亡失リスク	0～-20	0～-20
		船底点検の実現性	調査遂行能力	調査範囲・重点部位の網羅性	15	20
				調査運用の安定性・遂行度	5	
			船底状態把握能力	付着生物・被覆率把握	10	20
				塗膜損傷・異常把握	10	
			自己位置推定能力	リアルタイムナビゲーション性能	0～10	20
				船底マッピングの精度	10	
			ドキュメント作成能力	報告書の完成度と判断への有用性	15	20
				作成プロセス・自動化	5	
		経済性の評価		開発したシステムのコスト	20	20
合計				実海域競技：100（62.5%）、書面審査（経済性の評価）：20（12.5%）		

アセスメント審査

新規追加（審査日程、審査目的、審査方法）

アセスメント審査

実施日程	• 2026年11月～12月 • 別途送付した日程調整票の回答内容に基づいて、日程を調整中です。 • 実施日が決定しましたら、個別にご案内いたします。
審査目的	• ビジョン・全体構想が妥当か、競技に参加可能な基本機能と安全性を満たしているか、船底点検を実施できる技術を有しているか、その技術を再現可能な製作のクオリティを有しているかを評価するため、アセスメント審査を行います。
審査概要	• 最終審査（実海域競技・プレゼン審査）、書面審査のスコアと合計したスコアで順位を決定します。 • アセスメント審査の配点は40点です。（参考：最終審査：100点、書面審査20点） • 審査項目は以下の通りです（）内は配点 ※以下の詳細は次項 ・**ビジョンと全体構想の審査**（配点なし） 実現したいMVV（ミッション・ビジョン・バリュー）（提出済み）と技術インタビューから、社会実装への道筋、提供価値・価格、市場受容性等を確認します。 ・**基本機能と安全性の審査**（配点なし） 実機と技術インタビューから、参加チームが競技を安全に実施できることを確認します。具体的には、機体の設計・製作品質と、運搬、投入、揚収、非常停止等の安全系の作り込みを確認します。これらは競技参加の前提条件となる合否判定項目であり、重大な不適合が認められた場合は競技への参加を認めない場合があります。 ・**船底点検の実現性の審査**（20） 実機と技術インタビューから、調査方針・計画の具体性と、時間内に調査を遂行できるか、調査計画に沿ったシステム構成とそれに必要な機器、センサ、制御・解析方法等の選択・実装ができているか、個別要素の連携と一連のタスクを遂行できるシステム統合度を審査します。 ・**製作クオリティの審査**（20） 実機と技術インタビューから、実海域競技において安定して成果を発揮できる技術的確実性を審査するため、実海域実証に必要なデザイン、製作、検査のクオリティを満たしているかを審査します。
審査方法	• 審査委員（最低1名）および事務局が開発現場を訪問して実施します。 • 提出済みの資料（実現したいMVV）および実機を確認し、技術的なインタビューを行います。 • 訪問時は、実機（ハードウェア・ソフトウェア）をご準備ください。水槽等の実験環境や会議室のご準備は不要です。 ※ハードウェア確認について、オリジナル製作の水中ドローン本体を使用するチームは、訪問時に耐圧容器の内部を確認できる状態にしてください。（既製品および周辺機器については、耐圧容器の内部確認は必須としません。）

※今後の検討により、競技ルールは変更となる場合があります。

アセスメント審査 – 審査項目

新規追加

大項目	小項目	提出物	評価対象	評価項目	スコア
ビジョンと全体構想	ビジョン・提供価値	実現したいMVV※1（提出済、更新可）	①実現したいMVV※1（提出済、更新可） ②価値提供の実現方針	- ビジョンで方向性を定め、社会実装を適切に描き、それらを実現手段に落とし込んだ取り組みとなっているか - ビジョンに至る道筋／道筋の選択理由／顧客への提供価値／市場受容性／製品・サービスの提供価格が適切か／将来の事業化を見据えているか	-
基本機能と安全性※2	設計製作能力と安全系の作り込み	実機（ハード／ソフトウェア）	機体の設計・製作品質、安全系の作り込み	※次ページ詳細	-
船底点検の実現性	調査方針・計画		調査方針および計画	船底点検を実施するにあたり、調査方針・計画を十分に立てられているか	4点
	調査方針に基づくシステムの設計		ハード／ソフトウェア設計	- 調査方針・計画を実現するためのシステム構成であるか - 必要な機器、センサ、制御・解析方法等が適切に選択・実装されているか	8点
	システムとしての統合度		システム構成（機体方式、センサ、移動・認識・計測・解析方式）とその統合性	- 機体・センサ・ソフト・解析・運用手順がシステムとして統合されているか（システムインテグレーション） - システム間インターフェースがきちんと定められているか（システムインターフェース定義）	8点
製作のクオリティ	製作のクオリティ		実機の製作クオリティ	実海域において再現性のあるシステムとなっており、実証が十分に可能なデザイン、製作、検査のクオリティを有しているか	20点

※1 MVV：ミッション・ビジョン・バリュー

※2 安全性に重大な欠陥がある場合は出場不可。疑義がある場合は実海域競技当日の事前点検で追試

基本機能と安全性の評価項目

新規追加

技術区分	評価項目
システム共通（ハード／ソフト）	基本機能
	インターフェース設計
ハードウェア／ソフトウェア	緊急停止（通信遮断，CPU暴走時等），フェイルセーフ
ハードウェア	熱対策
	振動特性
	ノイズ特性
	腐食対策
	防水，浮力，耐圧，投入・回収
ハードウェア・制御	対人・衝突安全機能（スラスタ保護，シャープエッジ等）
運用／構造安全	投入・揚収安全
製作品質（ハード／ソフト）	設計・製作品質・電気安全

アセスメント審査実施方法

実施概要	• 日程：2026年11月～12月（日程調整票の回答に基づき個別に決定） • 訪問者：審査委員（最低1名）および事務局（3名程度） • 会場：貴チームの開発現場（実機の保管・作業場所※水槽・会議室は不要）
当日の流れ	① 趣旨・進め方の説明・機密情報の扱いのご説明（事務局） ② 実機確認と 技術インタビュー （P5以降記載の審査・評価項目を実機で確認しながら審査します。） ③質疑・確認事項の整理
ご準備 いただくもの	• 実機（ハードウェア・ソフトウェア）一式 ※オリジナル製作の機体は、耐圧容器の内部を確認できる状態 • 説明資料（任意）：システム構成図、調査計画、設計図面、検査記録など • 実機確認に必要な電源・作業スペース
ご対応 いただく方	• 技術担当者（ハードウェア・ソフトウェア） • 実機の概要を説明ができる方を必ず含めてください
事前にご連絡 いただくこと	• 下記について個別にご連絡いたしますので、ご回答いただきますようよろしくお願い申し上げます。 • アクセス方法（駐車場の有無、入館手続き）・当日の連絡先 • 撮影や機密情報の扱いに制約がある場合はその旨
今後の案内	• 実施日・到着時刻・所要時間は、日程調整後に個別でご案内します • 実現したいMVVを更新する場合は、訪問前に事務局へご提出ください

最終審査（実海域競技ルール）

NEDO Challenge

最終審査

競技ルール（実海域競技）

概要	• AUV、ASV、ROV、UAV、固定式センサにより日本丸（海技教育機構 練習船, L.O.A.110m）の没水部を調査し、船底付着生物及び船底の塗膜損傷（アンカーチェーンによる擦過傷、経年劣化や腐食進行による塗膜剥離など）を把握する競技です。 • 競技者は没水部全体（接岸している船体側面、プロペラ付近を除く）及び重点部位（ラダー、シーチェスト、ビルジキール等）を調査し、調査結果を報告書として取りまとめていただきます。 • 後日計測後の調査結果の提出及びプレゼンテーションを実施します。
制限時間	• 競技時間：90~120分（準備含む） ※撤収時間は競技後15分間とします。 ※時間超過の場合は計測中でも競技終了とします。 ※データ・調査結果は2027年1月13日提出とします。

採点方法	【提出物】※提出物の詳細な案内やフォーマットは後日案内いたします。
	• 船底調査報告書、調査画像・動画、航行ログ及び位置情報
	  • 船体マッピング結果：没水部をメッシュに分割または船体部位ごとの点検情報（バイオファウリングの被覆度、塗膜損傷の状態）と位置情報を紐づけた調査結果
	• プレゼンテーション資料
	  • 船底点検手順からその結果についてプレゼンテーションをしていただきます。
	【審査方法】
	• 「ビジョンと全体構想」をプレゼンテーションで審査し、「基本機能と安全性」を実海域における実証より審査します。
	• 「調査遂行能力」・「状態把握能力」・「自己位置推定能力」・「ドキュメント作成能力」を実海域における実証・船底調査報告書・プレゼンテーションで審査します。
	• 上記を審査・スコア化し、アセスメント審査との合計点で総合評価します。

競技コース ※次項参照	• 神戸港に停泊する日本丸の没水部（接岸している側面、プロペラ付近を除く）を調査対象とします。 • 船首、船側、ラダー、シーチェスト、ビルジキール等の重点部位を確認対象とします 。 • 詳細な競技範囲及び禁止区域（プロペラ等）は次頁で示します。
注意事項	1. 船体、塗膜及び船舶設備を損傷させた場合はペナルティまたは失格となる場合があります。 2. 調査結果の根拠となる画像、動画及びログデータは保存し、提出できる状態としてください。 3. 危険区域への進入及び運営の安全指示への不従属は禁止します。 4. 実海域競技において自律化された機体は加点する方向で調整中です。

※今後の検討により、競技ルールは変更となる場合があります。

最終審査（書面審査）

NEDO Challenge

最終審査

書面審査

経済性評価

【提出物】
開発した機器の主要構成品（センサ、アクチュエータ、ソフトフェア、アプリケーション等）の一覧表（コンポーネント種別、コンポーネント名称、価格、製造国等を記載）

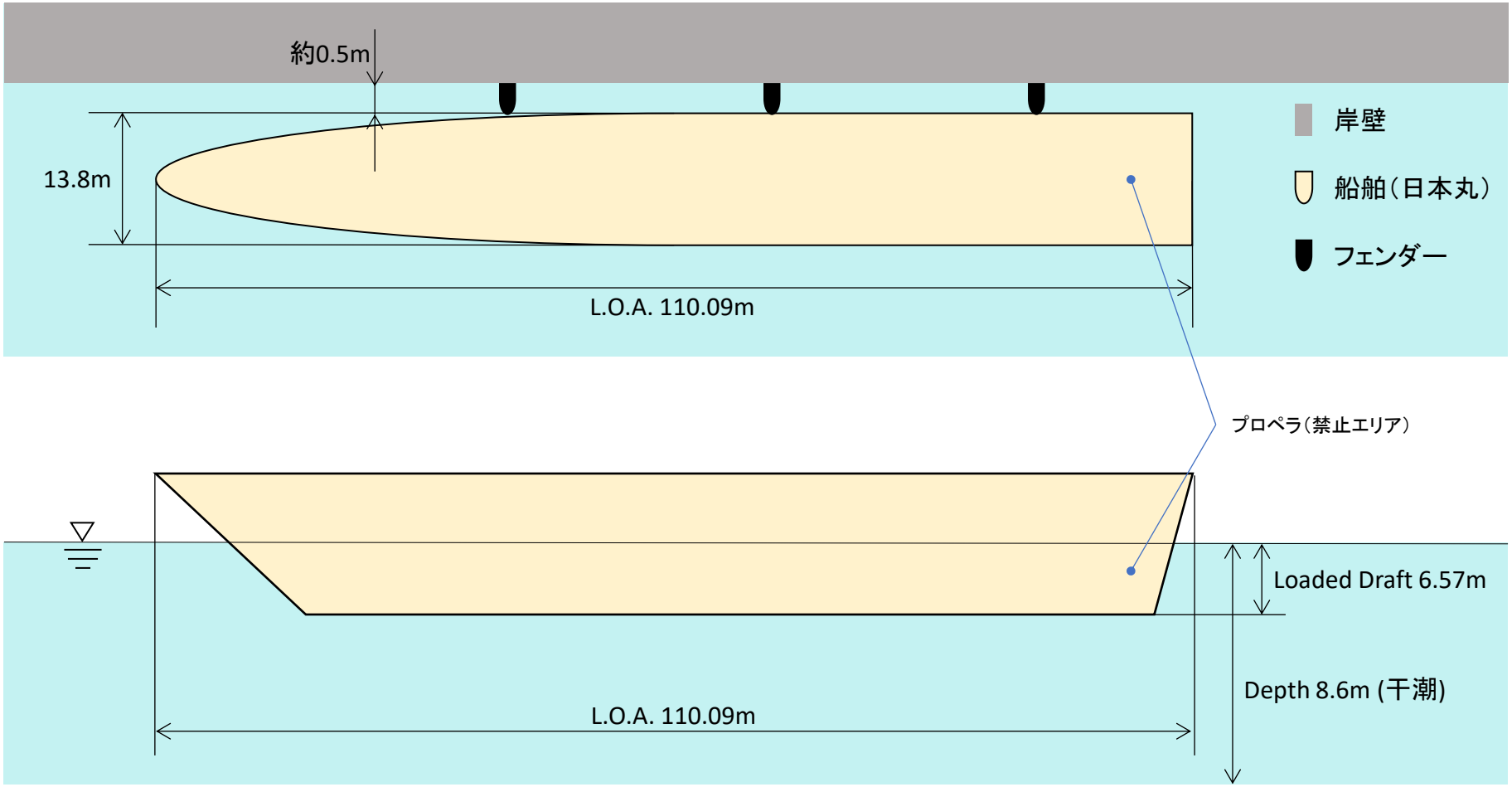
【評価方法】
- 評価は書面審査の形式で実施します。※詳細な提出物は今後案内いたします。
- 2次コンペティションの開発において要したコストの経済性を以下3つの観点で評価します。
  - 高価な市販製品へ過度に依存していないか
  - 将来の社会実装に向けたコスト意識を有しているか
  - 国産品、同志国の製品であるか

上記を審査・スコア化し、アセスメント審査・実海域競技との合計点で総合評価します。

※今後の検討により、競技ルールは変更となる場合があります。

競技エリア

日本丸の詳細図面については調整中です。



L.O.A (Length Over All) : 全長
L.P.P (Length between Perpendicular): 垂線間長
AP (Aft Perpendicular): 船尾垂線
FP (Forward Perpendicular): 船首垂線

※図の簡易化のため一部を省略しています。
※寸法が記入された箇所以外の寸法は正しくないことがあります。
※詳細な競技エリア・投入エリアは現在検討中につき、今後アナウンスさせていただきます。

競技のレギュレーション・要件（AUV、ROV、ASV）

- AUV、ROV、ASVに関して以下のレギュレーション・要件を設定します

	AUV	ROV	ASV
制限事項	**機体総重量100kg以下** ※事務局ではクレーンの準備は行わない予定です。手で扱えない重量の場合は各自でクレーン等をご準備ください。	**機体総重量100kg以下** ※事務局ではクレーンの準備は行わない予定です。手で扱えない重量の場合は各自でクレーン等をご準備ください。	**長さ3m未満** **出力1.5kW未満** **機体総重量100kg以下** ※事務局ではクレーンの準備は行わない予定です。手で扱えない重量の場合は各自でクレーン等をご準備ください。
安全性の要件と推奨事項	• 試験環境提供時及び実海域競技において、AUV等、外部から制御できない機体は、競技時間を超えた場合や通信が途絶えた場合に、タイマー（機体制御とは独立した回路）で、駆動機構をシャットダウンし、バラストを自動的に脱着する等で自動的に浮上する機構を有することを要件とします。 • 上記の要件を順守できない場合は、以下2点について誓約する文書を提出してください ➢ 亡失した場合は、事務局側は一切の責任を負わないこととする ➢ 競技場所から外れ港外へ流れた場合は参加者の責任において対処する 【推奨事項】 • ハートビート監視を実装し、通信状況をモニタリングできるようにすることを推奨します。 • AUV、ASV等については、亡失対策のためテザーロープを付けることを推奨します。		

※今後の検討により、変更となる場合があります。